



Presostato digital de alta precisión con display en dos colores

Introducidos nuevos modelos con conexiones instantáneas

Serie ZSE30/ISE30

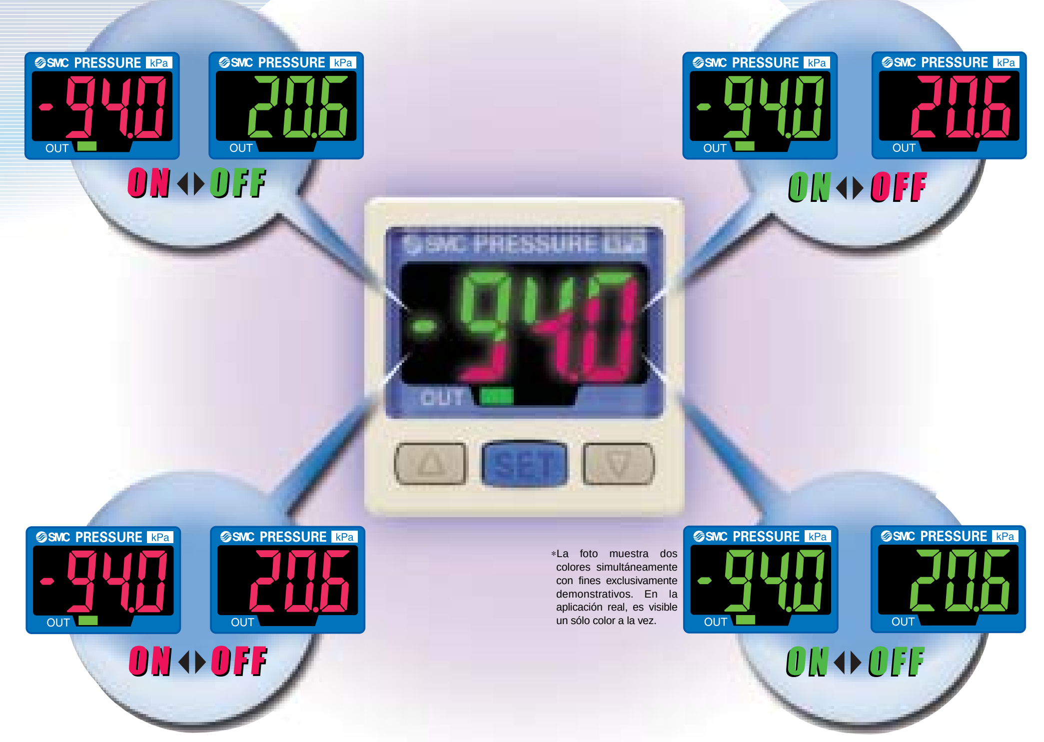


Modelo recto

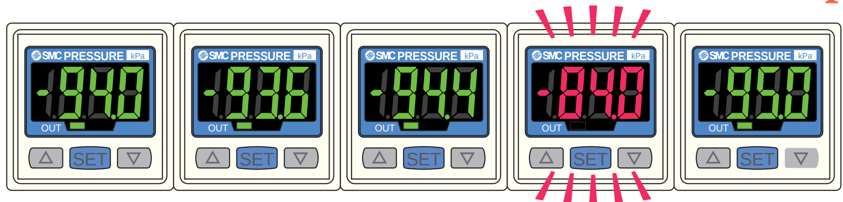


Modelo en codo

El display digital en dos colores le permite seleccionar el ajuste más acorde con las necesidades de su aplicación. Disponibles 4 configuraciones diferentes del display.



La detección de condiciones anómalas se realiza rápidamente





Con conexión instantánea (ø4, ø6, ø5/32", ø1/4")

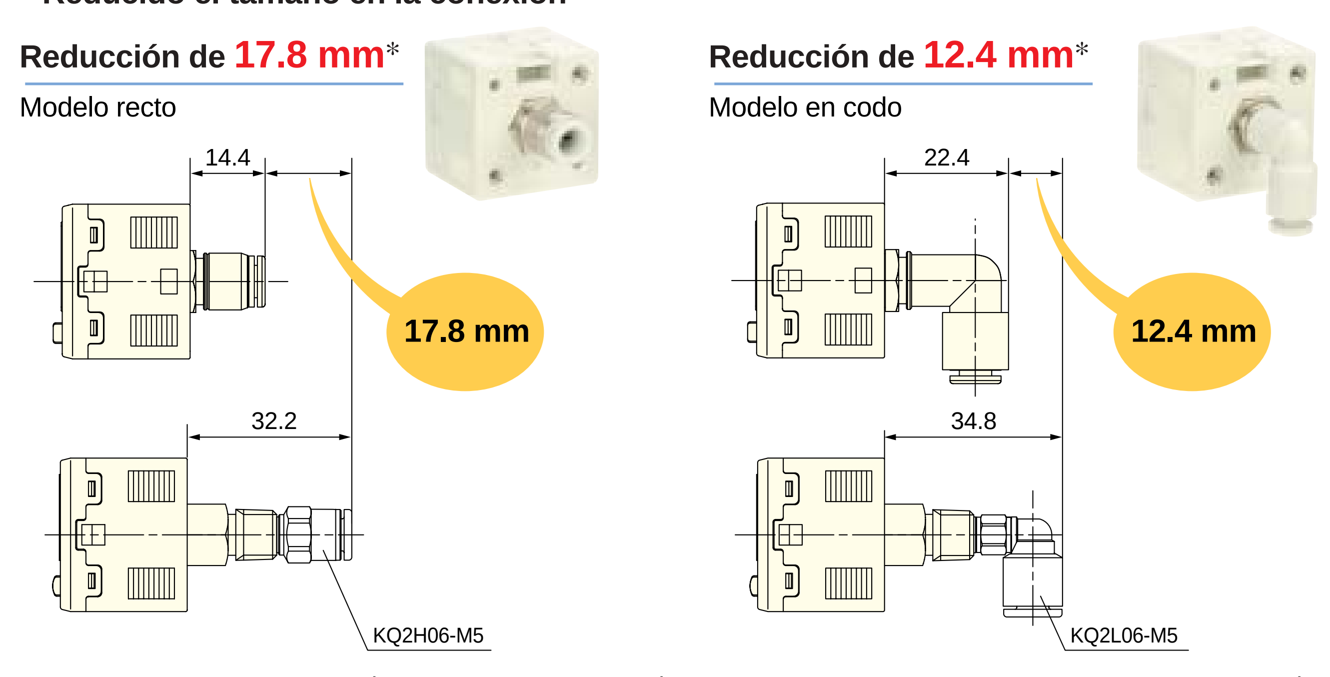
Reducido el tamaño en la conexión

Reducción de 17.8 mm*

Modelo recto

Reducción de 12.4 mm*

Modelo en codo

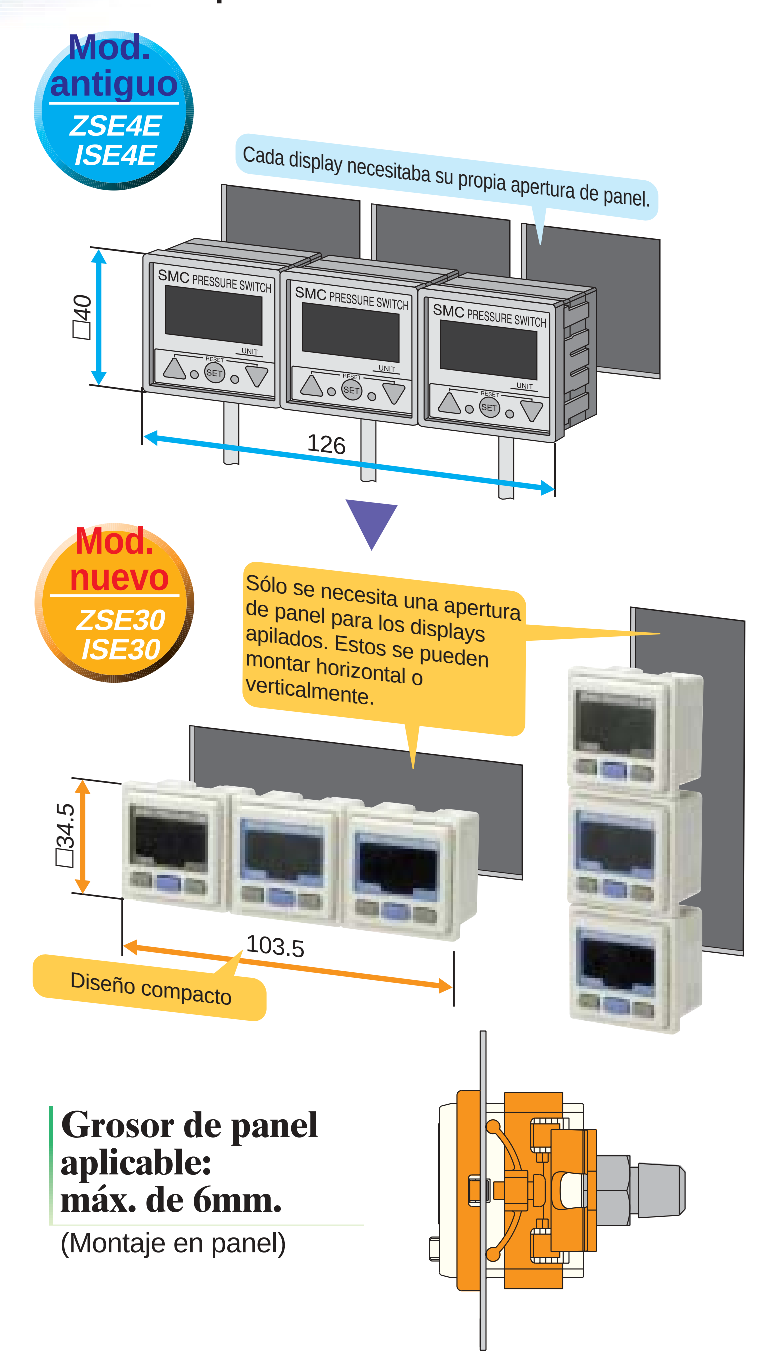


∗ Comparación realizada con conexiones instáneas (KQ2H06-M5 / KQ2L06-M5) in troducidas en las roscas de conexión (M5)



Mayor ahorro de espacio

Ahorro de espacio



Grosor de panel aplicable: máx. de 6mm.

(Montaje en panel)

Con salida analógica

Además del modelo convencional de salida de tensión (1 a 5V)

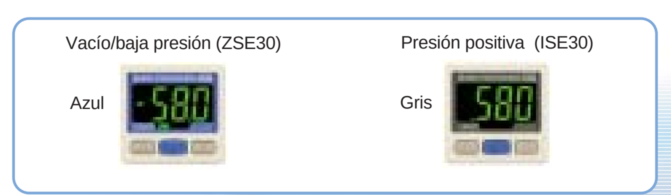
Modelo salida corriente (4 a 20 mA)

ahora disponible.

- Adecuado para cableado largo
- Excelente resistencia al ruido

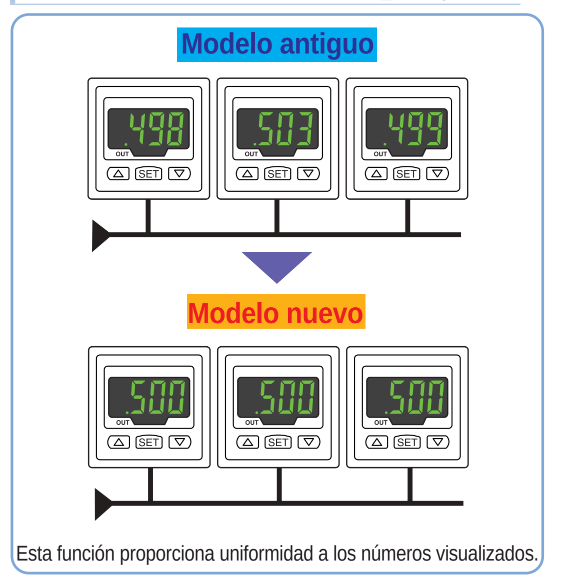
Se pueden distinguir fácilmente los presostatos para vacío y para presión positiva

Los colores del panel del display permiten diferenciarlos rápidamente.

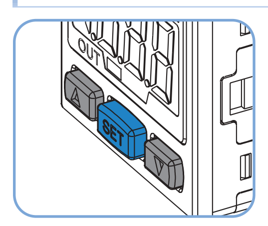




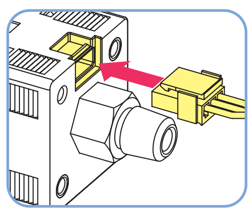
Calibración del display



Controles más fáciles de usar



Los botones de caucho en relieve se encuentran separados para facilitar su accionamiento.



Los conectores enchufables simplifican las tareas de cableado y mantenimiento.

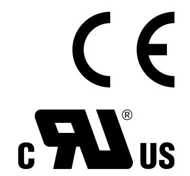
Resolución de alta precisión: 1/1000

Variaciones

		Vacío/baja presión ZSE30	Presión positiva ISE30
Rango de presión nominal		100 kPa / 0 / –100 kPa	1 MPa / 0
Config./Resolución display		0.2 kPa	0.001 MPa
Salida	Salida digital	Colector abierto NPN o PNP (1 salida)	
	Salida analógica	Salida tensión: 1 a 5V, salida corriente: 4 a 20mA	
Consumo de corriente		45mA o menos (70mA o menos salida corriente)	
Opciones		Montaje en panel/ fijación	



Presostato digital de alta precisión con indicador de 2 colores



Serie ZSE30/ISE30

Forma de pedido

Para presión positiva ISE30 — 01 — 25 — M □ □

Para vacío/presión baja ZSE30 — 01 — 25 — M □ □

Opción 1

-	Sin cable
L	Cableado con conector (Longitud del cable: 2m)

Características del conexionado

01	R 1/8 (con rosca hembra M5)	
T1	NPT 1/8 (con rosca hembra M5)	
C4H	Conexión instantánea ø4 Conexión instantánea ø5/32'	Modelo recto
C6H	Conexión instantánea ø6	
N7H	Conexión instantánea ø1/4"	
C4L	Conexión instantánea ø4 Conexión instantánea ø5/32"	Modelo en codo
C6L	Conexión instantánea ø6	
N7L	Conexión instantánea ø1/4"	

Características de salida

25	salida NPN
65	salida PNP
26	salida 1 a 5 V
28	salida 4 a 20 mA

Opción 2

-	Ninguno
A	Fijación
B	Montaje en panel
D	Adaptador para montaje en panel + Cubierta protectora delantera

Características de la unidad

-	Con función para intercambiar unidades
M	Unidad SI fija (Sistema internacional de unidades) Nota)

Nota) Unidades fijas:
Para vacío/presión baja: kPA
Para presión positiva: MPa

Refs. de los componentes opcionales

Para pedir los componentes opcionales por separado, utilice las siguientes referencias.

Opción	Ref.	Observación
Cableado con conector	ZS-27-A	Longitud del cable: 2 m
Fijación	ZS-27-B	Con tornillo de fijación (M3 x 5L: 2 pz.)
Adaptador para montaje en panel	ZS-27-C	Con M3 x 8L (2 uns.)
Adap.para montaje en panel + Cub. prot. delantera	ZS-27-D	Con M3 x 8L (2 uns.)

Características técnicas



		ZSE30 (Vacío/baja presión)	ISE30 (Presión positiva)
Rango de presión nominal		–100.0 a 100.0 kPa	0.000 a 1.000 MPa
Rango presión de regulación		–101.0 a 101.0 kPa	–0.100 a 1.000 MPa
Presión de prueba		500 kPa	1.5 MPa
Unidad de display mínima		0.2 kPa	0.001 MPa
Fluido		Aire, gas no corrosivo/no inflamable	
Tensión de alimentación		12 a 24 Vcc, Rizado (p-p) 10% o menos (con protección de polaridad de la alimentación de potencia)	
Consumo de corriente		45 mA o menos (sin carga)	
Salida digital Nota 1)		Salida colector abierto NPN o PNP: 1 salida	
	Corriente de carga máxima	80 mA	
	Tensión máxima	30 V (con salida NPN)	
	Tensión residual	1 V o menos (con corriente de carga de 80 mA)	
	Tiempo de respuesta	2,5 ms o menos (Ajustes del tiempo de respuesta para función antivibración: 20 ms, 160 ms, 640 ms, 1280 ms)	
	Protección contra cortocircuitos	Con protección contra cortocircuitos	
Repetitividad		±0.2% F.S. ±2 dígitos o menos	±0.2% F.S. ±1 dígito o menos
Salida analógica	**Salida de tensión** Nota 2)	Salida de tensión: 1 a 5 V ±2,5% F.S. o menos (dentro del rango de presión nominal) Linealidad: ±1% F.S. o menos, Impedancia de salida: Aprox. 1 kΩ	
	Salida de corriente Nota 3)	Corriente de salida: 4 a 20 mA ±2,5% F.S. o menos (dentro del rango de presión nominal) Linealidad: ±1% F.S. o menos Impedancia máx. de carga: 300 Ω con una tensión de alimentación de 12 V; 600 Ω con una tensión de alimentación de 24 V Impedancia mínima de carga: 50 Ω	
Histéresis	**Modo histéresis**	Regulable (ajustable desde 0)	
	Modo ventana comparativa		
Display		Pantalla de 2 colores, indicador de 7 segmentos, 3 dígitos y Ω (rojo y verde) Ciclo de muestra: 5 veces/s	
Precisión de display		±2% F.S. ±2 dígitos (a 25°C de temperatura ambiente)	±2% F.S. ±1dígito (a 25°C de temperatura ambiente)
Indicador óptico		Se enciende cuando la salida se activa (Verde)	
Características de temperatura		±2% F.S. o menos (basado en 25°C)	
Resistencia medio-ambiental	**Protección**	IP40	
	Rango de temp. de trabajo	En funcionamiento: 0 a 50°C, almacenado: –10 a 60°C (sin congelación ni condensación)	
	Rango de humedad de trabajo	En funcionamiento y almacenado: 35 a 85% de humedad relativa (sin congelación)	
	Resistencia dieléctrica	1000 Vca para 1 minuto entre la terminal externa y la carcasa	
	Resist. del aislamiento	50 MΩ entre terminal y carcasa (con 500 Vcc)	
	Resistencia a vibraciones	10 a 150 Hz, 1.5 mm o 20 m/s² en las direcciones X, Y, Z , 2 horas cada una	
	Resistencia a impactos	100 m/s² en las direcciones X, Y, Z , 3 veces cada una	
Estándar		Conforme con la indicación CE Marking y los estándares UL (CSA)	

Nota 1) Si se selecciona la salida de detector, la salida analógica no está disponible.

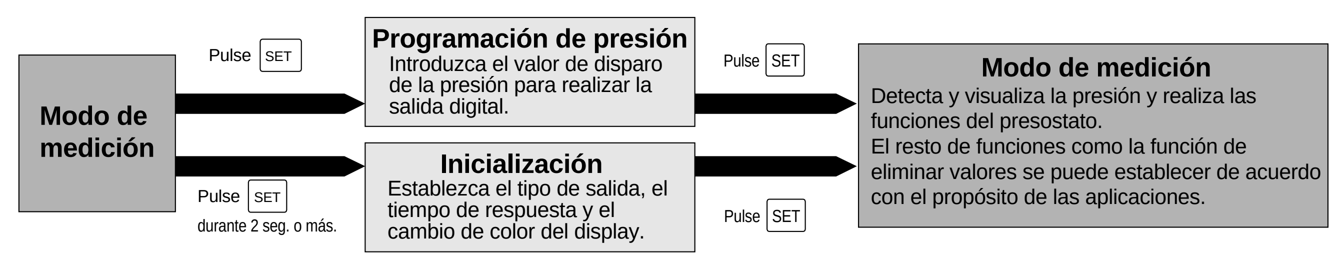
Nota 2) Si se selecciona la salida de tensión, no será posible seleccionar simultáneamente la salida del detector y la salida de corriente.

Nota 3) Si se selecciona la salida de corriente, no será posible seleccionar simultáneamente la salida del detector y la salida de tensión.

Características del conexionado

Componentene		01	T1	C4H	C6H	N7H	C4L	C6L	N7L
Conexión		R1/8 M5	NPT1/8 M5	–	–	–	–	–	–
	Conexión instantánea recta	–	–	ø4 mm ø5/32 pulgadas	ø6 mm	ø1/4 pulgadas	–	–	–
	Conexión instantánea en codo	–	–	–	–	–	ø4 mm ø5/32 pulgadas	ø6 mm	ø1/4 pulgadas
Material de las piezas en contacto con el fluido (Aire, gas no corrosivo)		Sensor de presión: silicio, conexión: C3602 (niquelado electrolítico), Junta tórica: HNBR							
				Junta tórica: NBR			Junta tórica: NBR, conexión: PBT		
Peso	**Con cable con conector** (2 m)	81 g		76 g			78 g		
	Sin cable con conector	43 g		38 g			40 g		

Programación



Inicialización

Modo inicialización

Pulse el botón SET durante 2 segundos o más. Aparece el display que indica la Figura A inferior y se pasa al modo de selección del color del display.

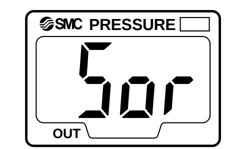
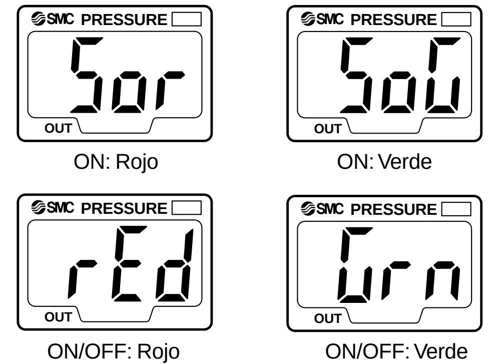


Figura A

Si la unidad indicada en el momento del pedido es "M", se utilizará la unidad SI fija. Si es "-", véase "Función para intercambiar unidades" en la página 5.

1. Programación del color del display

Seleccione el color del display LCD.
Pulse △UP o ▽DOWN para seleccionar el color del display.

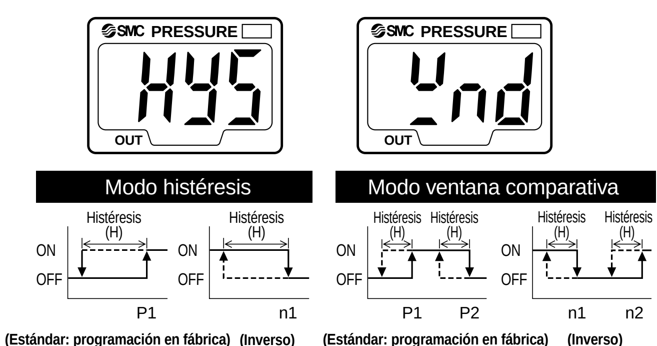


ON: Rojo — ON: Verde — ON/OFF: Rojo — ON/OFF: Verde

Pulse el botón SET para configurar el color y proceder a la programación del modo de funcionamiento.
Si se ha programado la salida analógica, pulse △UP o ▽DOWN y seleccione el color del display que desee bien G-n (verde) o rEd (rojo).
Pulse el botón SET para salir de este modo y volver al modo de medición.

2. Programación del modo de funcionamiento

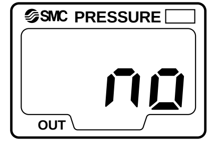
Permite seleccionar el modo de funcionamiento del presostato. Mientras se visualiza el modo de funcionamiento de corriente, pulse el botón △UP o ▽DOWN para seleccionar el nuevo modo de funcionamiento que se desee.



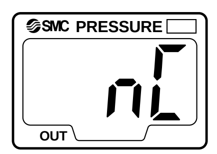
Pulse el botón SET para configurar el modo y proceder a la programación del tipo de salida.

3. Programación del tipo de salida

El tipo de salida digital se puede programar de forma arbitraria. Mientras se visualiza el tipo de salida de corriente, pulse el botón▽DOWN para cambiar de normalmente abierto no a normalmente cerrado nC.



Normalmente abierto

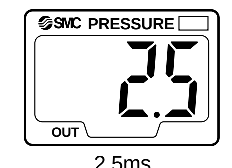


Normalmente cerrado

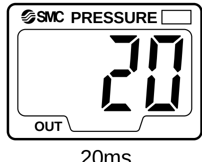
Pulse el botón SET para configurar el tipo de salida y proceder a la programación del tiempo de respuesta.

4. Programación del tiempo de respuesta

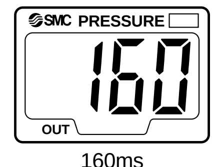
El tiempo de respuesta de la salida se puede programar de forma arbitraria. Las vibraciones se pueden prevenir ajustando el tiempo de respuesta. Mientras se visualice el tiempo de respuesta de la corriente, pulse el botón △UP o ▽DOWN para seleccionar un nuevo tiempo de respuesta.



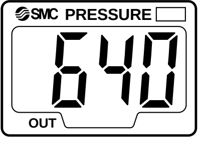
2.5ms



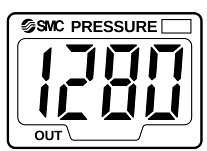
20ms



160ms



640ms

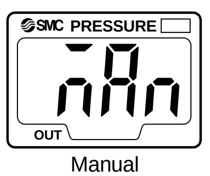


1280ms

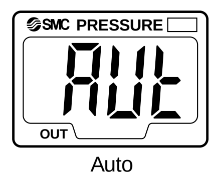
Pulse el botón SET para programar el tiempo de respuesta y proceder al preajuste automático.
Si el modo de funcionamiento es el modo de ventana comparativa, pulse el botón SET para volver al modo de medición.

5. Programación del preajuste automático

Esta función almacena la presión de medición que se establece durante el modo de preajuste automático como un valor básico. Mientras se visualiza el ajuste de corriente, pulse el botón △UP o ▽DOWN para seleccionarlo como un preajuste automático.



Manual



Auto

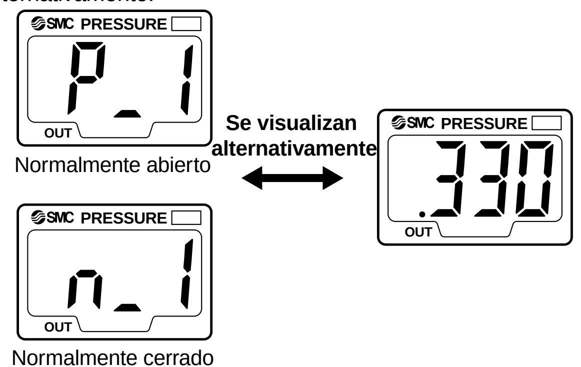
Pulse el botón SET para programar el preajuste automático y volver al modo de medición.



Programación de presión

Programación manual

Pulse SET en el modo de medición para visualizar el valor de disparo. P_1 y el valor de disparo de la corriente parpadean alternativamente.



Normalmente abierto

Normalmente cerrado

Pulse SET para visualizar el siguiente valor de disparo. Pulse △UP o ▽DOWN para cambiar el valor. (Véase "Forma de programar un valor" en la parte inferior derecha de esta página.)

Modo histéresis

En este modo, la histéresis (H) y el valor de disparo para la histéresis se visualizan alternativamente después de P1. Pulse SET para volver al modo normal de medición. Pulse △UP o ▽DOWN para cambiar el valor.
(Véase "Forma de programar un valor" en la parte inferior derecha.)

Modo ventana comparativa

En este modo, P2 y el valor de disparo de la corriente se visualizan alternativamente después de P1. Pulse SET para visualizar el siguiente valor de disparo (H: histéresis). Pulse △UP o ▽DOWN para cambiar el valor.
(Véase "Forma de programar un valor" en la parte derecha.)

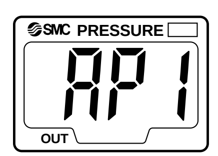
A continuación, H y el valor de disparo de la histéresis se visualizarán alternativamente. Pulse SET para volver al modo normal de medición. Pulse △UP o ▽DOWN para cambiar el valor.
(Véase "Forma de programar un valor" en la parte derecha.)

El valor de disparo de la presión se puede comprobar sin necesidad de mantener o parar la salida digital.

Programación del preajuste automático

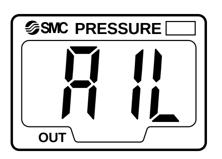
1. Modo de preparación del preajuste automático

En el modo de medición, pulse SET para activar el modo de preparación del preajuste automático y se visualizará AP1 . Prepare los dispositivos para realizar el ajuste de la presión. Cuando todavía se visualice AP1 , pulse △UP y ▽DOWN simultáneamente para volver al modo de medición.



2. Programación del preajuste automático

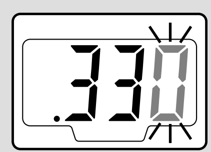
Pulse SET para activar el modo de ejecutar las funciones de preajuste automático. Cuando se visualice A1L , arranque el funcionamiento del sistema y cambie la presión. EL valor de disparo se detectará y almacenará automáticamente.
Cuando todavía se visualice A1L , pulse el botón SET para completar la programación y volver al modo de medición normal.



Forma de programar un valor

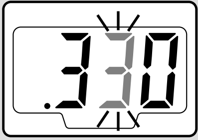
Para introducir un valor como el de la programación de la presión.

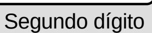
1. Pulse △UP o ▽DOWN para cambiar el valor de disparo. El primer dígito parpadea.

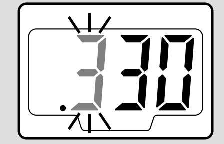


Primer dígito

2. Pulse △UP o ▽DOWN para establecer el valor arbitrariamente. (Si no se pulsa ningún botón en aprox. 10 segundos, se establecerá el valor de la corriente automáticamente y la función volverá al modo de display del valor de disparo.)
3. Cada vez que se pulsa el botón SET, el siguiente dígito (mayor) parpadea.

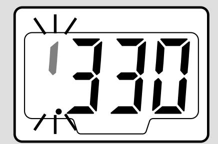



Segundo dígito



Tercer dígito

Después de ajustar el tercer dígito, pulse otra vez SET y parpadeará el último dígito. A continuación se pueden elegir las siguientes opciones:



"ı" para valor positivo
"˩" para valor negativo
"|" para +1
"-|" para -1

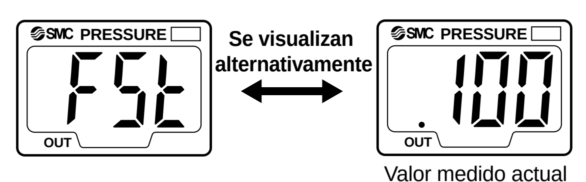
4. Pulsar SET durante 1 segundo o más para volver al modo de display del valor de disparo.

Programación

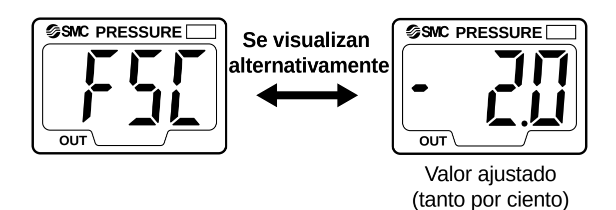
Programación de la función

Calibración del display

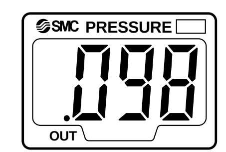
En el modo de medición, pulse SET y ▽DOWN simultáneamente durante 2 segundos o más. FSt y el valor medido de corriente se visualizarán.
Pulse △UP o ▽DOWN para cambiar el valor de disparo. Si no se pulsa ningún botón durante aprox. 2 segundos después de modificar el valor de disparo, el modo de display vuelve a visualizar FSt y el valor de corriente medido.



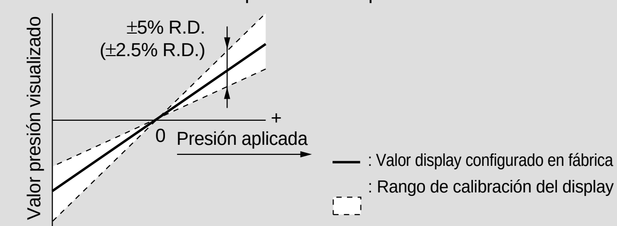
Pulse SET para visualizar el valor ajustado (tanto por ciento).
El valor ajustado y FSC se visualizarán alternativamente.



Pulse SET para volver al modo normal de medición.



Esta función elimina las pequeñas diferencias existentes entre los valores de salida y proporciona uniformidad a los números visualizados.
Los valores visualizados del presostato se pueden calibrar en un 5%



Nota) Cuando se utiliza la función de calibración del display, puede variar el valor de la presión de regulación en 1 dígito.

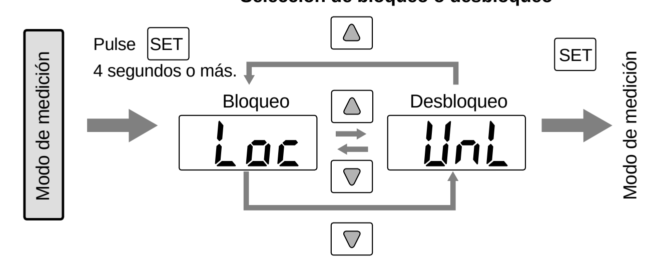
Función mantenimiento valor superior/inferior

Esta función detecta y actualiza de forma constante los valores de presión máximos y mínimos; también permite mantener el valor de visualización.
Para utilizar la función de mantenimiento del valor superior, pulse △UP durante 1 segundo o más. El valor de presión máxima se mantiene y parpadea repetidamente. Pulse △UP otra vez durante 1 segundo o más para liberar esta función y volver al modo de medición.
Para utilizar la función de mantenimiento del valor inferior, pulse ▽DOWN durante 1 segundo o más. El valor de presión mínima se mantiene y parpadea repetidamente. Pulse ▽DOWN otra vez durante 1 segundo o más para liberar esta función y volver al modo de medición.

Función de bloqueo con clave

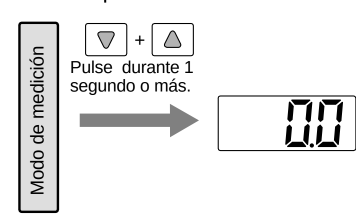
Esta función previene las operaciones incorrectas como p. ej. cambiar el valor de disparo accidentalmente. Pulse SET durante 4 segundos o más para visualizar el ajuste Loc o UnL. Pulse △UP o ▽DOWN para seleccionar el ajuste y programar esta función con el botón SET. Utilice el modo Loc para evitar una operación involuntaria del botón. Para liberar la función de bloqueo, pulse SET durante 4 segundos o más de forma que se visualice el ajuste actual y seleccione el modo UnL.

Selección de bloqueo o desbloqueo



Función de puesta a cero (ADJ cero)

Esta función elimina y pone a cero el valor visualizado siempre que la presión medida esté dentro de los 70 dígitos de la presión atmosférica.
(Debido a las diferencias entre los productos, el rango de ajuste varía un 10% F.S.)
Esta función es efectiva a la hora de detectar fluctuaciones de presión que excedan cierta cantidad sin que les afecte la presión de alimentación. Pulse △UP y ▽DOWN simultáneamente para poner a cero el display. Suelte los botones para volver al modo de medición.



Función de conversión de la unidad

Cuando no se selecciona "M" para la especificación de la unidad
Se puede seleccionar la unidad que desee visualizar.
Pulse △UP o ▽DOWN para cambiar la unidad. El valor de disparo se convierte automáticamente.
El orden de conversión es: PA⇔GF⇔bAr⇔PSi⇔inH⇔mmH
Pulse el botón SET para configurar la unidad y proceder al ajuste del color del display.

Para vacío/baja presión **Pa⇔kgf/cm²⇔bar⇔psi⇔inchHg⇔mmHg**
Para presión positiva **MPa⇔kgf/cm²⇔bar⇔psi**

Indicación de las unidades

Unidades visualizadas	ISE30	ZSE30
Pa	0.001MPa	0.2kPa
kgf/cm²	0.01	0.002
bar	0.01	0.002
psi	0.2	0.05
mmHg	—	2
inchHg	—	0.2



Descripción

Indicador óptico (verde)

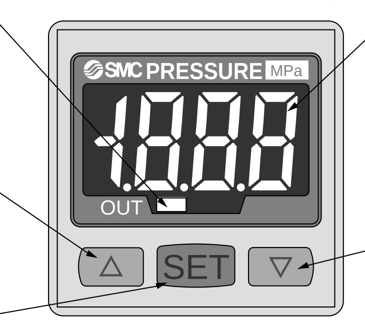
Visualiza el estado de operación del presostato.

▲Botón UP

Utilice este botón para cambiar el modo o aumentar el valor de disparo ON/OFF. También le permite conmutar el modo de display del valor superior.

Botón SET

Utilice este botón para conmutar el modo y programar el valor de disparo.



Display LCD

Visualiza la condición de la presión actual, las condiciones del modo de ajuste, la unidad de display seleccionada y los códigos de error. Se puede seleccionar un color de display bien con un único display en rojo o verde o un display de 2 colores en el que el verde y el rojo se intercambian dependiendo de la salida.

▼Botón DOWN

Utilice este botón para cambiar el modo o disminuir el valor de disparo ON/OFF. También le permite conmutar el modo de display del valor inferior.

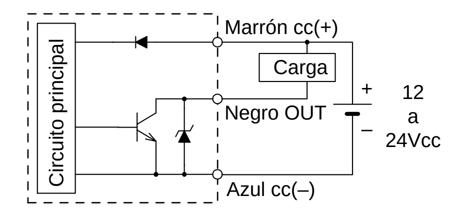
Corrección de errores

Realice los siguientes pasos para corregir los posibles errores.

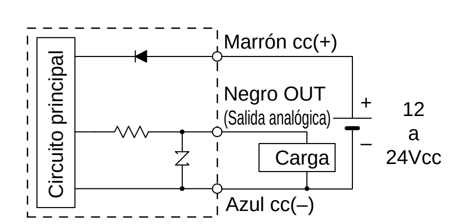
Descripción error	Display LCD	Condición	Solución
Error sobre-corriente	Er 1	El paso máximo de corriente de la salida digital es de más de 80mA.	Corte la alimentación. Después de eliminar el factor de salida que causaba el exceso de corriente, vuelva a conectar la alimentación.
Error presión residual	Er 3	La presión se aplica durante la puesta a cero de esta manera: Cuando el presostato es para presión positiva: 0.071Mpa o más. Cuando se utiliza la presión positiva del presostato: ±7.1kPa o más. Después de visualizarse durante 3 segundos, vuelve al modo de medición. Debido a las diferencias entre los productos, el rango de ajuste varía un 10% F.S.	Restablezca la presión a la presión atmosférica e intente utilizar la función de puesta a cero.
Error presión aplicada	HHH	La presión de alimentación excede la presión de regulación máxima.	Reduzca/aumente la presión de alimentación dentro del rango de la presión de regulación.
	LLL	La presión de alimentación es inferior a la presión de regulación mínima.	
Error sistema	Er 4	Error de datos internos	Corte la alimentación. Restablezca la alimentación. Si no se restablece la alimentación, contacte con SMC para una inspección.
	Er 6	Error de datos internos	
	Er 7	Error de datos internos	
	Er 8	Error de datos internos	

Ejemplos de circuito interno y cableado

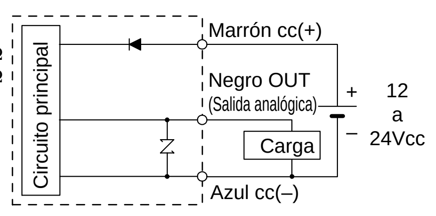
-25
Salida colector abierto NPN
Máximo 30V, 80mA
Tensión residual: 1V o menos



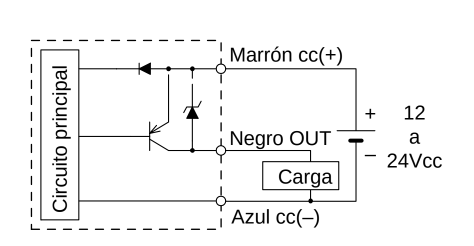
-26
Tipo de salida analógica
1 a 5V (±2.5% F.S.)
Impedancia de salida: 1kΩ



-28
Tipo de salida analógica
4 a 20mA (±2.5% F.S.)
Máxima impedancia de carga:
Tensión alimentación 12V: 300Ω
Tensión alimentación 24V: 600Ω
Impedancia mín. de carga: 50Ω



-65
Colector abierto PNP
Máximo 80mA



Dimensiones

20 ±0.1
2-M3
Prof. de rosca 4
M5
20 ±0.1
Distancia entre caras 12

25 8 9.5
3.6
Cable con conector
1.5
01: R 1/8
T1: NPT 1/8

□30
SMC PRESSURE MPa
OUT
SET
10

A
øB
Recto

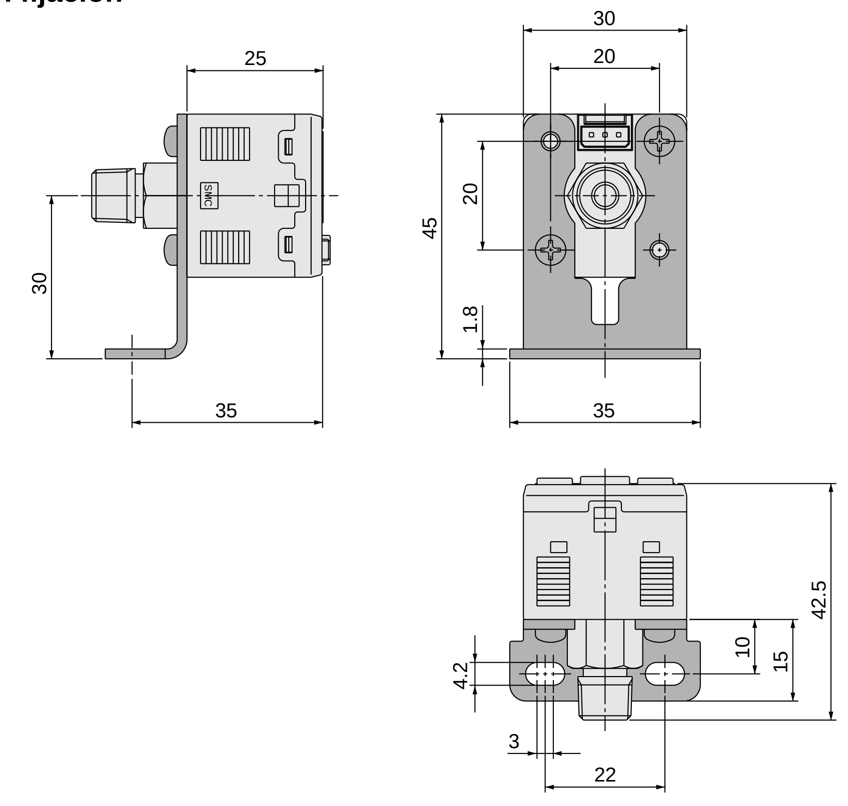
A
C
øB
En codo

Con conexión instantánea

(mm)

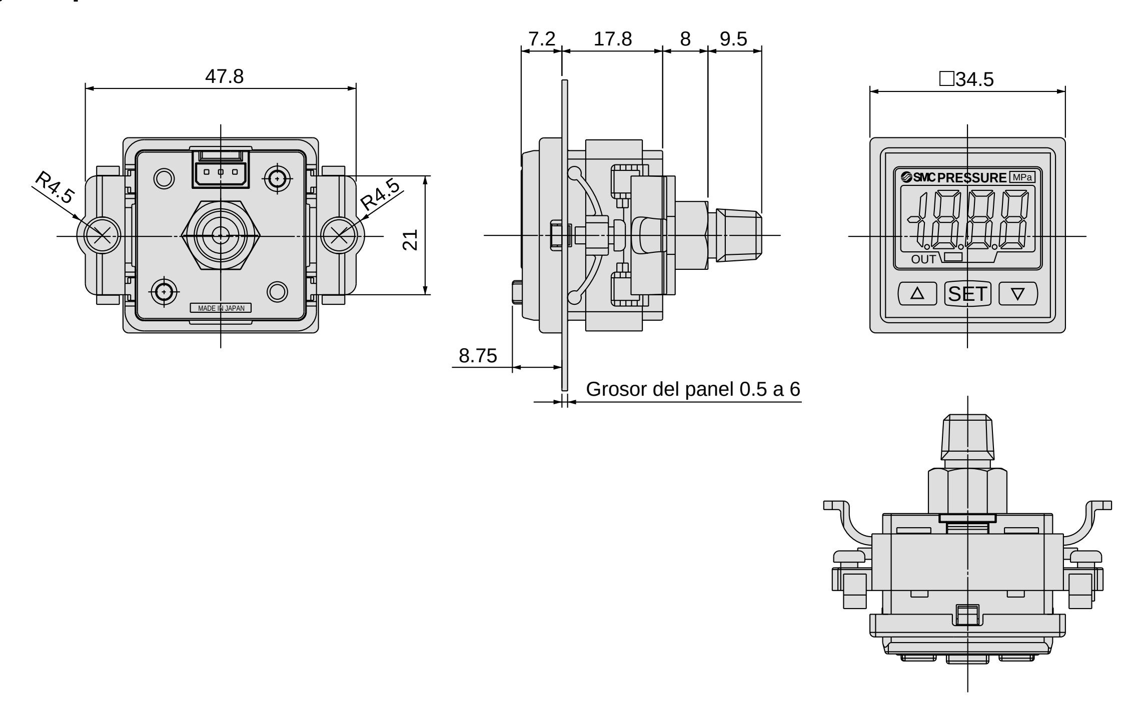
Tamaño de conexión instantánea	Recto		En codo		
	A	B	A	B	C
ø4, ø5/32"	14.4	11.2	20	10.4	18
ø6			22.4	12.8	20
ø1/4"			22.8	13.2	20.5

Con fijación

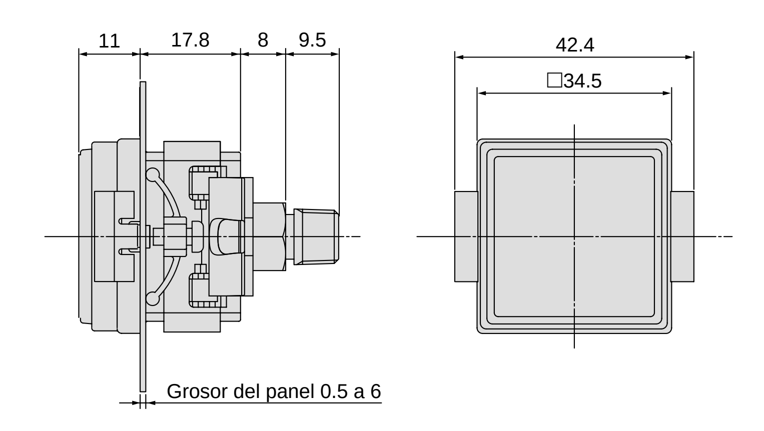


Dimensiones

Montaje en panel



Adaptador para montaje en panel + Cubierta protectora delantera

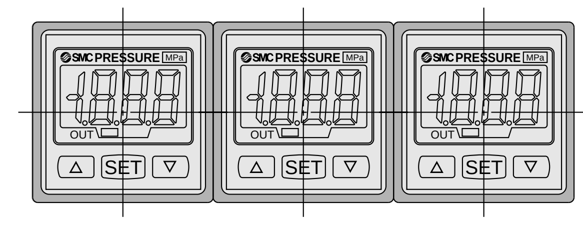


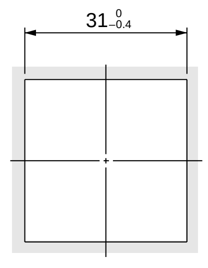
Dimensiones

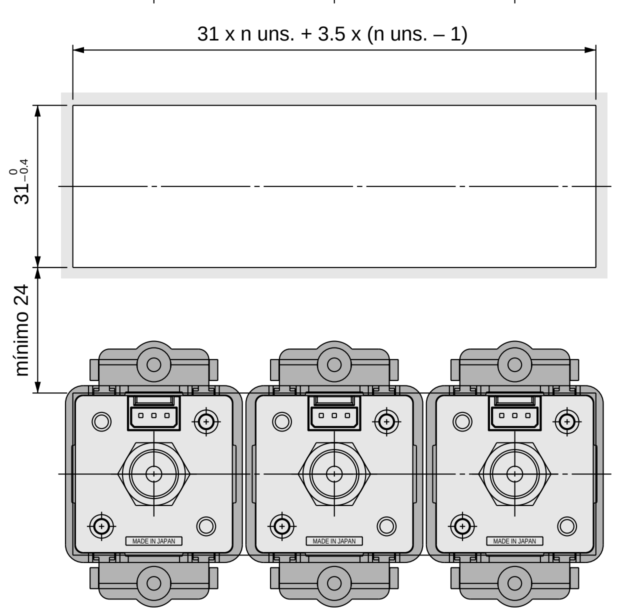
Dimensiones para montaje en panel

Montaje 1 un.

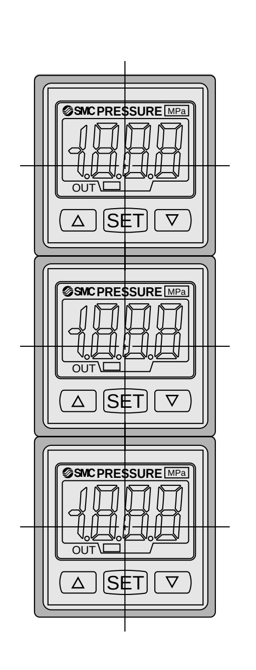
Montaje horizontal múltiple (mínimo 2 uns.)

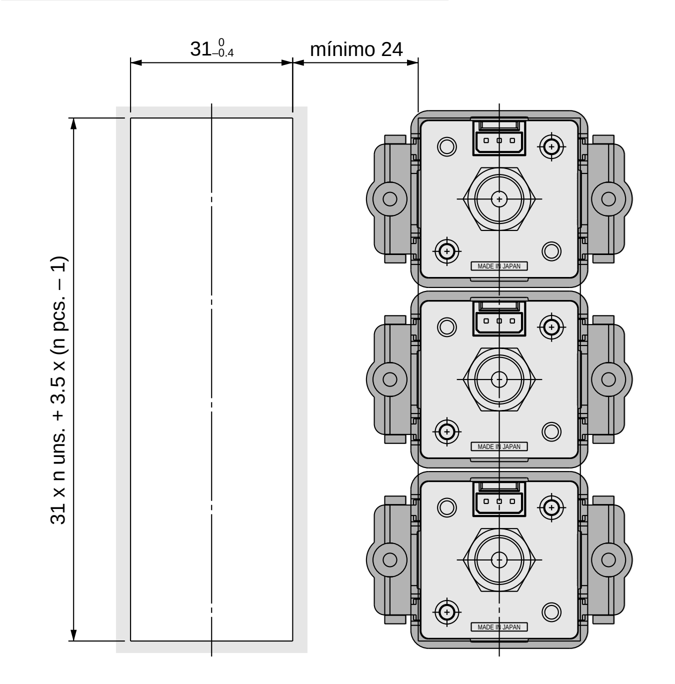






Montaje vertical múltiple (mínimo 2 uns.)







Serie *ZSE30/ISE30*

Normas de seguridad

El objeto de estas normas es evitar situaciones de riesgo y/o daño del equipo. Estas normas indican el nivel de riesgo potencial mediante las etiquetas **"Precaución", "Advertencia" o "Peligro"**. Para garantizar la seguridad, atenerse a las normas ISO 4414 Nota 1), JIS B 8370 Nota 2) y otros reglamentos de seguridad.

⚠ Precaución : El uso indebido podría causar lesiones o daño al equipo.

⚠ Advertencia : El uso indebido podría causar serias lesiones o incluso la muerte.

⚠ Peligro : En casos extremos pueden producirse serias lesiones y existe el peligro de muerte.

Nota 1) ISO 4414 : Energía en fluidos neumáticos - Recomendaciones para aplicaciones de transmisión y sistemas de control.

Nota 2) JIS B 8370 : Normativa para sistemas neumáticos.

⚠ Advertencia

1 La compatibilidad del equipo eléctrico es responsabilidad de la persona que diseña el sistema o decide sus especificaciones.

Puesto que los productos aquí especificados pueden ser utilizados en diferentes condiciones de operación, su compatibilidad para una aplicación determinada se debe basar en especificaciones o en la realización de pruebas para confirmar la viabilidad del equipo bajo las condiciones de operación.

2 Maquinaria y equipo accionados por fuerza neumática deberían ser manejados solamente por personal cualificado.

El aire comprimido puede ser peligroso si el personal no está especializado. El manejo, así como trabajos de montaje y reparación deberían ser ejecutados por personal cualificado.

3 No realice trabajos de mantenimiento en máquinas y equipos ni intente cambiar componentes sin tomar las medidas de seguridad correspondientes.

1. La inspección y mantenimiento del equipo no se debe efectuar hasta confirmar que todos los elementos de la instalación estén en posiciones seguras.
2. Al cambiar componentes confirme las especificaciones de seguridad del punto anterior. Corte la presión que alimenta al equipo y evacúe todo el aire residual del sistema.
3. Antes de reinicializar el equipo tome medidas para prevenir que se dispare, entre otros, el vástago del pistón de cilindro (introduzca gradualmente aire al sistema para generar una contrapresión).

4 Consulte con SMC si se prevée el uso del producto en alguna de las siguientes condiciones:

1. Las condiciones de operación están fuera de las especificaciones indicadas o el producto se usa al aire libre.
2. El producto se instala en equipos relacionados con energía nuclear, ferrocarriles, aviación, automoción, instrumentación médica, alimentación, aparatos recreativos, así como para circuitos de parada de emergencia, aplicaciones de imprenta o de seguridad.
3. El producto se usa para aplicaciones que pueden conllevar consecuencias negativas para personas, propiedades o animales y requiere, por ello, un análisis especial de seguridad.



Serie ZSE30/ISE30
Precauciones de los presostatos 1

Lea detenidamente las instrucciones antes de su uso. Véanse las normas de seguridad y las precauciones de los presostatos de la página 10 a la 12, y las precauciones específicas del producto en la página 13.

Diseño y selección

⚠Advertencia

1. Utilice el presostato dentro de los márgenes específicos de voltaje.

En caso contrario puede causar un funcionamiento defectuoso o daños en el presostato, así como riesgo de electrocución o incendio.

2. No utilice una carga que exceda la capacidad de carga máxima.

Puede causar daños al presostato o acortar su vida.

3. No utilice cargas que generen picos de tensión.

La salida del presostato tiene un circuito de protección contra los picos de tensión, pero esta protección sólo está diseñada para absorberlos ocasionalmente. Si se aplican cargas generadoras de picos como relés, electroválvulas, etc., utilice un presostato con supresor de picos integrado.

4. Los fluidos deben ser los especificados para cada producto, asegúrese de comprobar las especificaciones.

Los presostatos no están diseñados para soportar explosiones por lo que se debe evitar la utilización de fluidos o gases inflamables que puedan originar incendios.

5. Utilice el presostato dentro del rango de la presión de regulación y de la presión de utilización máxima.

Si se utiliza el presostato fuera del rango de la presión especificada puede ocasionar un funcionamiento defectuoso y si se excede la presión de utilización máxima, el presostato podría quedar dañado de forma definitiva.

Montaje

⚠Advertencia

1. Si observa que el equipo no funciona correctamente, deje de usarlo.

Después de montar, reparar o hacer alguna modificación conecte la alimentación de aire y la potencia eléctrica y confirme que se ha montado correctamente. Se debe llevar a cabo una adecuada supervisión de funcionamiento y de fugas del presostato.

2. Utilice el par de apriete adecuado al instalar el presostato.

Si se excede el rango del par de apriete especificado, se pueden dañar los tornillos de montaje, la fijación de montaje o el presostato. Por otra parte, si el par de apriete es inferior al especificado, se pueden soltar los tornillos de montaje.

Tamaño rosca nominal	Par de apriete
M5	Giro de 1/6 después de apriete manual
R 1/8, NPT 1/8	7 a 9 N·m

3. Cuando instale el presostato en el sistema de tuberías, aplique la llave sólo en la parte de metal que está integrada en las tuberías.

Nunca aplique la llave en la sección de resina, ya que dañaría el presostato.

Cableado

⚠Advertencia

1. Cuando realice el cableado, compruebe los colores y los números del terminal.

Un cableado incorrecto puede dar lugar a daños y fallos en el presostato. Compruebe los colores y los números del terminal con el manual de instrucciones cuando realice el cableado.

2. Evite la flexión o el estiramiento de forma repetida de los cables.

Los cables se pueden romper si se aplica una flexión o estiramiento excesivo sobre éstos. Sustituya el cable si cree que está dañado y que puede originar fallos de funcionamiento.

3. Compruebe si el cableado está correctamente aislado.

Procure que el aislamiento del cableado no esté defectuoso: contacto con otros circuitos, avería por toma de tierra, aislamiento inadecuado entre terminales, etc.) Se pueden producir daños debido a un exceso de corriente hacia el presostato.

Condiciones de trabajo

⚠Advertencia

1. Nunca se debe usar en un ambiente con gases explosivos.

Los presostatos no están diseñados para soportar explosiones por lo que se debe evitar utilizarlos en la presencia de un gas explosivo ya que podría tener lugar una explosión considerable.

Mantenimiento

⚠Advertencia

1. Realice un mantenimiento periódico para asegurar un funcionamiento correcto.

De lo contrario, podrían originarse fallos inesperados en el funcionamiento y dañar el aparato.

2. Tome precauciones cuando utilice el presostato para circuitos de seguridad (interlock).

Cuando utilice un presostato para un circuito de seguridad, disponga múltiples sistemas interlock para prevenir cualquier fallo. Realice también un mantenimiento periódico del presostato y de la función interlock.





Serie ***ZSE30/ISE30***

Precauciones de los presostatos digitales 1

Lea detenidamente las instrucciones antes de su uso. Véanse las normas de seguridad y las precauciones de los presostatos de la página 10 a la 12 , y las precauciones específicas del producto a pág. 13.

Selección

⚠Advertencia

1. Tenga en cuenta la caída de tensión interna del aparato.

Si la tensión es inferior a la especificada, la carga posiblemente no funcione aunque el presostato lo haga normalmente. Compruebe la tensión de trabajo mínima de la carga y que se cumple la siguiente fórmula.

Tensión de alimentación – Caída de tensión interna > Tensión de carga mínima

⚠Precaución

1. Los datos del presostato digital quedan memorizados aunque esté apagado.

Los datos de entrada (presión de disparo, etc.) quedan almacenados en una memoria EEPROM aunque el presostato esté apagado. (El tiempo de almacenamiento máximo es de 100.000 horas una vez que se apaga el aparato.)

Montaje

⚠Advertencia

1. Funcionamiento

Consulte el manual de instrucciones para el funcionamiento del presostato digital.

2. No toque el indicador de cristal líquido

Evite tocar la superficie del indicador LCD del presostato durante su funcionamiento, la electricidad estática podría modificar la lectura.

3. Conexión de presión

No introduzca cables u objetos similares en la conexión de la presión ya que podría dañar el aparato y ocasionar fallos de funcionamiento.

Cableado

⚠Advertencia

1. No coloque el cableado cerca de líneas de potencia o líneas de alto voltaje.

Separe el cableado de líneas de potencia o de alto voltaje y evite cableados paralelos dentro del mismo conducto. El ruido de estas otras líneas puede producir un funcionamiento defectuoso de los circuitos de control, presostatos incluidos.

2. Evite cargas cortocircuitadas.

A pesar de que los presostatos digitales muestran el exceso de corriente si las cargas están cortocircuitadas, no se pueden proteger todas las conexiones realizadas incorrectamente. Tome las medidas necesarias para evitar un cableado incorrecto.

Al igual que otros presostatos, los detectores se dañarán si las cargas están cortocircuitadas. Preste atención y evite el cableado incorrecto entre la línea de alimentación marrón y la línea de salida negra en los detectores de 3 hilos.

3. Conecte un cable (azul) cc(–) lo más cerca posible del terminal GND de la alimentación cc.

Si conecta la alimentación alejada del terminal GND puede provocar fallos de funcionamiento debido al ruido originado desde los dispositivos conectados al terminal GND.

4. Evite introducir o tirar del presostato o de su conector cuando esté conectado ya que podría dar lugar a un fallo de funcionamiento de la salida digital.

Alimentación de aire

⚠Advertencia

1. Respete los rangos específicos de la temperatura ambiente y de fluido del aparato.

La temperatura ambiente y de fluido es la siguiente:

Presostatos digitales: 0° a 50°C

Otros presostatos: 0° a 60°C

Tome las medidas necesarias para prevenir la congelación de los circuitos con temperaturas inferiores a 5°C ya que podría dañarse la junta tórica o dar lugar a un funcionamiento defectuoso. Se recomienda instalar un secador de aire para eliminar condensados y humedad de los circuitos. Evite los lugares expuestos a bruscos cambios de temperatura, incluso si el rango de temperatura se mantiene dentro de los márgenes especificados.

2. Vacuostato

Un impulso de presión momentáneo de hasta 0.5MPa (durante la evacuación del vacío) no afecta al rendimiento del aparato. Sin embargo, se debe evitar una presión constante de 0.2MPa o superior.

Condiciones de trabajo

⚠Advertencia

1. Evite los lugares donde se generen voltajes de choque.

Cuando ciertas unidades que generan gran cantidad de voltajes de choque están instaladas en la periferia de los presostatos, (p. ej. elevadores de solenoide, hornos de inducción de alta frecuencia, motores) éstas pueden ocasionar un deterioro o daños en el circuito interno del aparato. Evite la presencia de fuentes que generen voltajes de choque, así como cableados no ordenados.

2. Entorno de trabajo

Los presostatos digitales, en general, no son resistentes al polvo ni a las salpicaduras. Por ello, hay que evitar los lugares expuestos a salpicaduras de líquidos. En caso contrario, utilice un presostato resistente al polvo y a las salpicaduras.

Mantenimiento

⚠Precaución

1. Limpieza del cuerpo del presostato

Retire la suciedad con un paño suave. En caso de suciedad persistente, humedezca el paño en un detergente neutro diluido en agua. Retire el exceso de agua del paño y limpie el aparato. Por último, pase un paño seco.



Serie ZSE30/ISE30
Precauciones específicas del producto 1

Lea atentamente las instrucciones antes de su uso. Véanse las normas de seguridad y las precauciones de los presostatos de la página 10 a la 12.

Manejo

⚠Advertencia

1. **Evite dejar caer, golpear o aplicar impactos excesivos (980m/s^2) durante el manejo del aparato. Aunque el cuerpo del sensor no esté dañado, el interior del mismo podría estarlo y ocasionar fallos de funcionamiento.**
2. **La fuerza de tensión del cable es de 35N. Si se aplica una fuerza mayor puede dar lugar a un funcionamiento defectuoso del aparato. Durante el manejo del sensor, sujételo por el cuerpo y no por el cable.**
3. **No exceda el par de roscado de 7 a 9 N·m durante el conexionado. El funcionamiento del sensor puede fallar si se sobrepasa este valor.**
4. **Evite utilizar los presostatos con gases o líquidos corrosivos y/o inflamables.**
5. **Calcule siempre un margen de espacio suficiente para evitar torsiones y tensiones a tubos y conexiones.**
6. **Si se utilizan tubos de otras casas, verifique que la tolerancia de diámetro exterior satisfaga las siguientes condiciones.**
   1) Tubo de nilón: ±0.1 mm o menos
   2) Tubo de nilón flexible: ±0.1 mm o menos
   3) Tubo de poliuretano: +0.15 mm o menos, –0.2 mm o menos
7. **El fluido aplicable es el aire. Para el uso con otros fluidos, contacte con SMC.**

Conexión

⚠Advertencia

1. **Un cableado incorrecto puede dañar el detector y ocasionar fallos o una salida digital errónea. Realice las conexiones con el aparato desactivado.**
2. **No intente introducir o tirar del presostato o de su conector cuando la unidad está activada. Puede ocasionar fallos en la salida digital.**
3. **Separe el cableado de líneas de potencia o de alto voltaje y evite cableados paralelos dentro del mismo conducto. El ruido de estas otras líneas puede ocasionar fallos de funcionamiento.**
4. **Si utiliza un regulador de conmutación del mercado, asegúrese de que el terminal F.G. esté conectado a tierra.**

Ambiente de trabajo

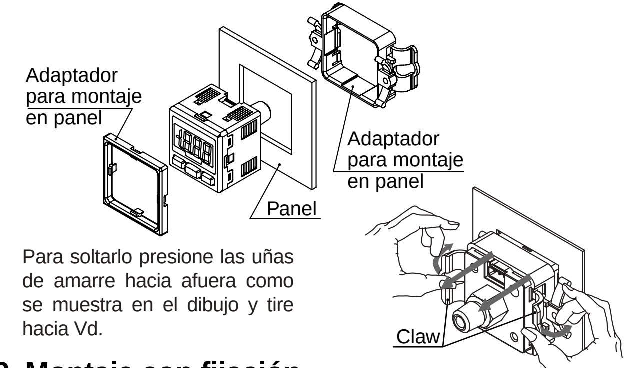
⚠Advertencia

1. **Los presostatos disponen de la marca CE, sin embargo no son resistentes a sobrevoltajes. Por ello, se recomienda instalar medidas de protección en el equipo.**
2. **Los presostatos no están diseñados para soportar explosiones por lo que se debe evitar utilizar estos componentes con gases inflamables o explosivos.**
3. **No utilice en presencia de electricidad estática, ya que ésta puede causar fallos del sistemas o fun uncionamiento erróneo.**

Montaje

⚠Precaución

1. Montaje con adaptador para panel



Para soltarlo presione las uñas de amarre hacia afuera como se muestra en el dibujo y tire hacia Vd.

2. Montaje con fijación

Para el montaje de una fijación al cuerpo utilice dos tornillos de montaje M3 x 5L. Para la instalación en la tubería utilice tornillos Allen. El presostato se puede instalar horizontalmente dependiendo del lugar.

Tornillo de montaje M3 x 5L

Fijación

El par de apriete para el tornillo de montaje de la fijación debe ser: 0.5 a 0.7N·m.

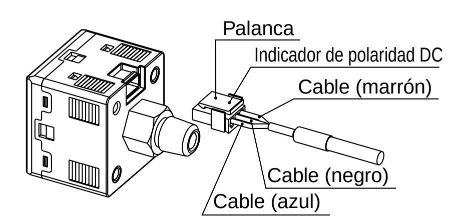


Precauciones específicas del producto 2

Lea atentamente las instrucciones antes de su uso. Véanse las normas de seguridad y las precauciones de los presostatos de la página 10 a la 12.

Montaje/desmontaje del conector

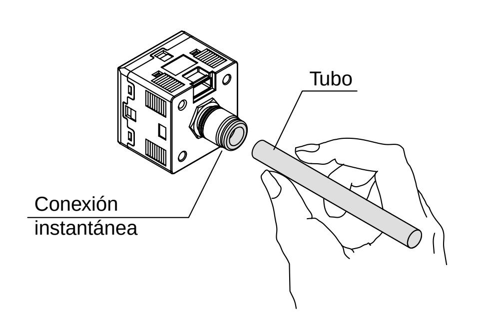
- Para montar el conector, introduzca el conector, presionando la palanca e empujándola en su sede.
- Para desmontar el conector, extraiga el conector presionando con el pulgar la palanca y desenganchándola.



- No intente montar o desmontar el presostato o su conector estando la potencia activada. El presostato puede presentar fallos en la salida.

Conexionado

- Corte el tubo perpendicularmente.
- Introduzca el tubo en la conexión instantánea hasta el fondo.

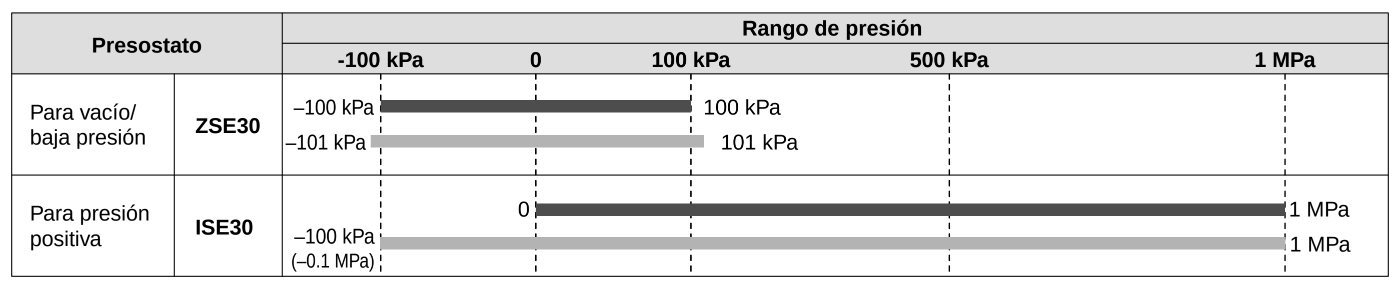


Rango de presión de regulación y rango de presión nominal

⚠Precaución

Ajuste la presión dentro del rango de presión nominal.

El rango de presión de regulación es el rango de presión ajustable en el transductor.
El rango de presión nominal es el rango de presión que satisface las características (precisión, linealidad, etc.) del presostato.
Aún siendo posible ajustar un valor que no pertenece al rango de presión nominal, no están garantizados los resultados, aunque el valor esté comprendido en el rango de presión de regulación.



Presostato		Rango de presión
		-100 kPa / 0 / 100 kPa / 500 kPa / 1 MPa
Para vacío/ baja presión	ZSE30	–100 kPa — 100 kPa –101 kPa — 101 kPa
Para presión positiva	ISE30	0 — 1 MPa –100 kPa (–0.1 MPa) — 1 MPa

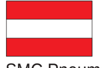








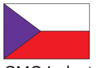
EUROPEAN SUBSIDIARIES:



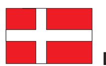
Austria
SMC Pneumatik GmbH (Austria).
Girakstrasse 8, A-2100 Korneuburg
Phone: +43 2262-62280, Fax: +43 2262-62285
E-mail: office@smc.at
http://www.smc.at



Belgium
SMC Pneumatics N.V./S.A.
Nijverheidsstraat 20, B-2160 Wommelgem
Phone: 03-355-1464, Fax: 03-355-1466
E-mail: post@smcpneumatics.be



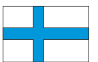
Czech Republic
SMC Industrial Automation CZ s.r.o.
Hudcova 78a, CZ-61200 Brno
Phone: +420 5 414 24611, Fax: +420 5 412 18034
E-mail: office@smc.cz
http://www.smc.cz



Denmark
SMC Pneumatik A/S
Knudsminde 4B, DK-8300 Odder
Phone: (45)70252900, Fax: (45)70252901
E-mail: smc@smc-pneumatik.dk



Estonia
SMC Pneumatics Estonia OÜ
Laki 12-101, 106 21 Tallinn
Phone: 06 593540, Fax: 06 593541
http://www.smcpneumatics.ee



Finland
SMC Pneumatics Finland OY
PL72, Tiistinniityntie 4, SF-02031 ESPOO
Phone: 09-859 580, Fax: 09-8595 8595
http://www.smcfitec.sci.fi



France
SMC Pneumatique, S.A.
1, Boulevard de Strasbourg, Parc Gustave Eiffel
Bussy Saint Georges
F-77607 Marne La Vallee Cedex 3
Phone: 01-6476 1000, Fax: 01-6476 1010
http://www.smc-france.fr



Germany
SMC Pneumatik GmbH
Boschring 13-15, D-63329 Egelsbach
Phone: 06103-4020, Fax: 06103-402139
E-mail: info@smc-pneumatik.de
http://www.smc-pneumatik.de



Greece
S. Parianopoulus S.A.
7, Konstantinoupoleos Street,
GR-11855 Athens
Phone: 01-3426076, Fax: 01-3455578



Hungary
SMC Hungary Ipari Automatizálási Kft.
Budafoki ut 107-113, H-1117 Budapest
Phone: +36 1 371 1343, Fax: +36 1 371 1344
E-mail: office@smc-automation.hu
http://www.smc-automation.hu



Ireland
SMC Pneumatics (Ireland) Ltd.
2002 Citywest Business Campus,
Naas Road, Saggart, Co. Dublin
Phone: 01-403 9000, Fax: 01-464-0500



Italy
SMC Italia S.p.A
Via Garibaldi 62, I-20061Carugate, (Milano)
Phone: 02-92711, Fax: 02-9271365
E-mail: mailbox@smcitalia.it
http://www.smcitalia.it



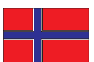
Latvia
SMC Pneumatics Latvia SIA
Smerla 1-705, Riga LV-1006, Latvia
Phone: 0777-94-74, Fax: 0777-94-75
http://www.smclv.lv



Lithuania
UAB Ottensten Lietuva
Savanoriu pr. 180, LT-2600 Vilnius, Lithuania
Phone/Fax: 370-2651602



Netherlands
SMC Pneumatics BV
De Ruyterkade 120, NL-1011 AB Amsterdam
Phone: 020-5318888, Fax: 020-5318880
E-mail: info@smcpneumatics.nl



Norway
SMC Pneumatics Norway A/S
Vollsveien 13 C, Granfos Næringspark
N-1366 Lysaker
Tel: (47) 67 12 90 20, Fax: (47) 67 12 90 21
http://www.smc-norge.no



Poland
SMC Industrial Automation Polska Sp.z.o.o.
ul. Konstruktorska 11A, PL-02-673 Warszawa,
Phone: +48 22 548 5085, Fax: +48 22 548 5087
E-mail: office@smc.pl
http://www.smc.pl



Portugal
SMC Sucursal Portugal, S.A.
Rua de Engº Ferreira Dias 452, 4100-246 Porto
Phone: 22-610-89-22, Fax: 22-610-89-36
E-mail: postpt@smc.smces.es



Romania
SMC Romania srl
Str Frunzei 29, Sector 2, Bucharest
Phone: 01-324-2626, Fax: 01-324-2627
E-mail: smccadm@canad.ro
http://www.smcromania.ro



Russia
SMC Pneumatik LLC.
36/40 Sredny pr. St. Petersburg 199004
Phone.:(812) 118 5445, Fax:(812) 118 5449
E-mail: smcfa@peterlink.ru
http://www.smc-pneumatik.ru



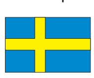
Slovakia
SMC Priemyselná Automatizáciá, s.r.o.
Námestie Martina Benku 10
SK-81107 Bratislava
Phone: +421 2 444 56725, Fax: +421 2 444 56028
E-mail: office@smc.sk
http://www.smc.sk



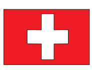
Slovenia
SMC industrijska Avtomatika d.o.o.
Grajski trg 15, SLO-8360 Zuzemberk
Phone: +386 738 85240 Fax: +386 738 85249
E-mail: office@smc-ind-avtom.si
http://www.smc-ind-avtom.si



Spain
SMC España, S.A.
Zuazobidea 14
01015 Vitoria
Phone: 945-184 100, Fax: 945-184 124
E-mail: post@smc.smces.es



Sweden
SMC Pneumatics Sweden AB
Ekhagsvägen 29-31, S-141 71 Huddinge
Phone: 08-603 07 00, Fax: 08-603 07 10
http://www.smc.nu



Switzerland
SMC Pneumatik AG
Dorfstrasse 7, CH-8484 Weisslingen
Phone: 052-396-3131, Fax: 052-396-3191
E-mail: info@smc.ch
http://www.smc.ch



Turkey
Entek Pnömatik San. ve Tic Ltd. Sti.
Perpa Tic. Merkezi Kat: 11 No: 1625,
TR-80270 Okmeydani Istanbul
Phone: 0212-221-1512, Fax: 0212-221-1519
http://www.entek.com.tr



UK
SMC Pneumatics (UK) Ltd
Vincent Avenue, Crownhill,
Milton Keynes, MK8 0AN
Phone: 0800 1382930 Fax: 01908-555064
E-mail: sales@smcpneumatics.co.uk
http://www.smcpneumatics.co.uk



OTHER SUBSIDIARIES WORLDWIDE:

ARGENTINA, AUSTRALIA, BOLIVIA, BRASIL, CANADA, CHILE, CHINA, HONG KONG, INDIA, MALAYSIA, MEXICO, NEW ZEALAND, PHILIPPINES, SINGAPORE, SOUTH KOREA, TAIWAN, THAILAND, USA, VENEZUELA

http://www.smceu.com
http://www.smcworld.com

SMC CORPORATION 1-16-4 Shimbashi, Minato-ku, Tokio 105 JAPAN; Phone:03-3502-2740 Fax:03-3508-2480

Produced and printed by SMC European Marketing Centre 6/03